

Naszyjnik

1.5 s. / 30 s.

1 GB

Asia i Basia są siostrami. Na ostatnie święta każda z nich dostała sznur złożony z kolorowych koralików. Każdy z kolorów możemy opisać literą alfabetu angielskiego ("a"... "z"), a każdy sznur koralików jako słowo złożone z tych liter.

Dziewczęta chciałyby z tych sznurów koralików utworzyć naszyjniki. Mogą one to zrobić poprzez usunięcie pewnej liczby koralików (być może zera) z początku oraz końca sznura, a następnie połączenie końców tego sznura. Tak utworzony naszyjnik może być dowolnie obracany i odwracany na drugą stronę.

Siostry chcą, aby ich naszyjniki wyglądały dokładnie tak samo oraz aby były jak najdłuższe. Jaka jest maksymalna długość jaką mogą uzyskać?

Wejście. Wejście składa się z dwóch wierszy, każdy z nich zawiera ciąg złożony z co najwyżej N małych liter alfabetu angielskiego. Są to opisy sznurów odpowiednio Asi i Basi.

Wyjście. Pierwszy wiersz wyjścia powinien zawierać pojedynczą liczbę całkowitą: maksymalną liczbę koralików, jaką może mieć naszyjnik każdej z dziewcząt. Możesz założyć, że zawsze można znaleźć naszyjniki o dodatniej liczbie koralików.

Drugi wiersz powinien zawierać dwie liczby: pozycje, w której rozpoczynają się identyczne naszyjniki w sznurach Asi i Basi odpowiednio. Jeżeli istnieje więcej niż jedna taka możliwość, możesz wypisać dowolną z nich. Korale są ponumerowane od 0, od lewej do prawej.

Przykład.	Wejście	Wyjście
	zxyabcd	4
	yxbadctz	3 2

Możemy to zrobić w następujący sposób:

"zxyabcd" → "---abcd"

"yxbadctz" → "--badc--"

Sznury "abcd" oraz "badc" tworzą jednakowe naszyjniki.

Ocenianie. W tym zadaniu, Twój program otrzyma wszystkie punkty dla danej grupy, jeżeli poprawnie znajdzie najdłuższe możliwe naszyjniki dla wszystkich testów z tej grupy. Jeżeli dla każdego testu znalezione naszyjniki są rozmiaru przynajmniej połowy długości najdłuższych możliwych naszyjników, dostanie on 20% punktów.

Grupy testów spełniają następujące warunki:

1. (25 punktów) $N = 100$.
2. (20 punktów) $N = 400$.
3. (40 punktów) $N = 3000$.
4. (15 punktów) $N = 3000$.

Ostatnia grupa testów jest szczególna: ma taki sam limit czasu jak pozostałe grupy, ale Twoje rozwiązanie może użyć co najwyżej 3 MB pamięci. Ze względu na ograniczenia techniczne, to podzadanie jest zdefiniowane jako osobne zadanie (**necklace4**) w systemie konkursowym. Rozwiązanie powinno być wysłane osobno do zadań **necklace1** oraz **necklace4**.

Dla języków C i C++, limit 3 MB jest ustawiony bezpośrednio. W przypadku Javy oraz Pythona, limit pamięci ustawiony jest 3 MB ponad wymagania pamięciowe programu "Hello world" w tych językach. Dla Javy, flagi `-Xmx4224k -Xss256k -XX:MaxMetaspaceSize=8704k` są przekazywane do uruchamianego programu, aby poinformować *garbage collector* w JVM o obowiązujących limitach.